Кластеры

Введение в кластеры

Задачи кластера

Введение в кластеры

Кластер — это логическая группа хостов, которые совместно используют одни и те же домены хранения и имеют один и тот же тип процессора (Intel или AMD). Если хосты имеют разные поколения моделей ЦП, они используют только функции, присутствующие во всех моделях.

Каждый кластер в системе должен принадлежать центру обработки данных, и каждый хост в системе должен принадлежать кластеру. Виртуальные машины динамически выделяются любому хосту в кластере и могут быть перенесены между ними в соответствии с политиками, определенными в кластере, и параметрами виртуальных машин. Кластер — это самый высокий уровень, на котором можно определить политики распределения мощности и нагрузки.

Число хостов и число виртуальных машин, принадлежащих кластеру, отображаются в списке виртуальных машин в разделах **Счётчик хостов** и **Количество ВМ** соответственно.

РЕД ВИРТ создает кластер по умолчанию в центре обработки данных по умолчанию во время установки (рисунок 1).

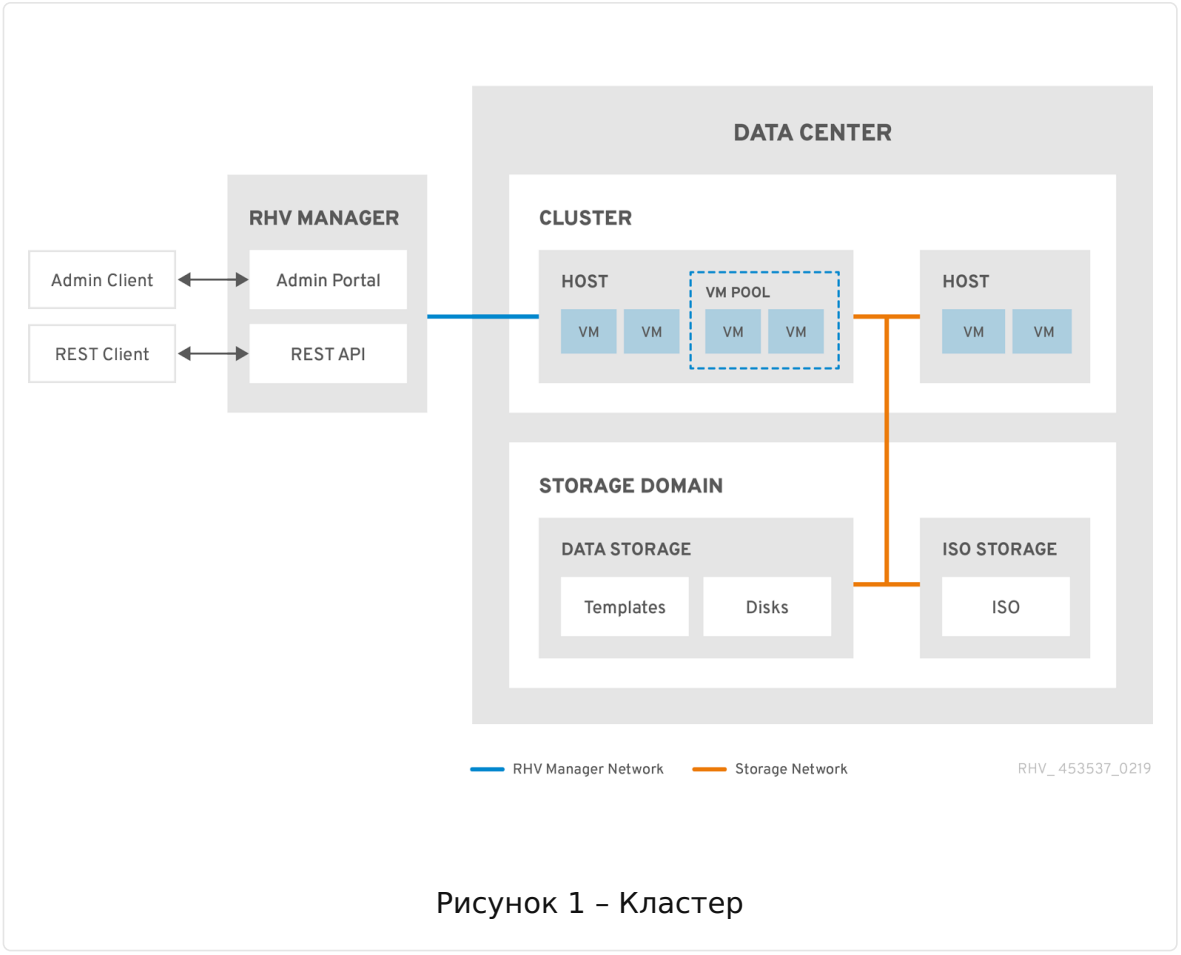


Рисунок 1 – Кластер

Задачи кластера

Создание нового кластера

Дата-центр может содержать несколько кластеров, а кластер - несколько хостов. Все хосты в кластере должны иметь один и тот же тип процессора (Intel или AMD). Рекомендуется создать хосты перед созданием кластера, чтобы обеспечить оптимизацию типа ЦП. Однако вы можете настроить хосты позже, используя кнопку **Направьте меня**.

Для создания нового кластера выполните следующие действия:

1. Нажмите **Виртуализация** → **Кластеры**.
2. Нажмите кнопку **Новый**.
3. В открывшемся окне **Новый кластер** из раскрывающегося списка **Дата-центр** выберите дата-центр, к которому будет принадлежать кластер.
4. Введите **Имя** и **Описание** кластера.
5. Выберите сеть из раскрывающегося списка **Сеть управления**, чтобы назначить роль сети управления.
6. Выберите **архитектуру CPU**.

7. Для **Типа CPU** выберите самое старое семейство процессоров CPU среди хостов, которые будут входить в этот кластер. Типы процессоров перечислены в порядке от самых старых до самых новых.
8. В раскрывающемся списке выберите **Версия совместимости** кластера.
9. Выберите **Тип коммутатора** из раскрывающегося списка: **Мост Linux** или **OVS**.
10. Выберите **Тип брандмауэра** для хостов в кластере: **iptables** или **firewalld**.

ВАЖНО!

Важно! Убедитесь, что выбран **ovirt-provider-ovn** в раскрывающемся списке **Поставщик сетей по умолчанию** (рисунок 2)!

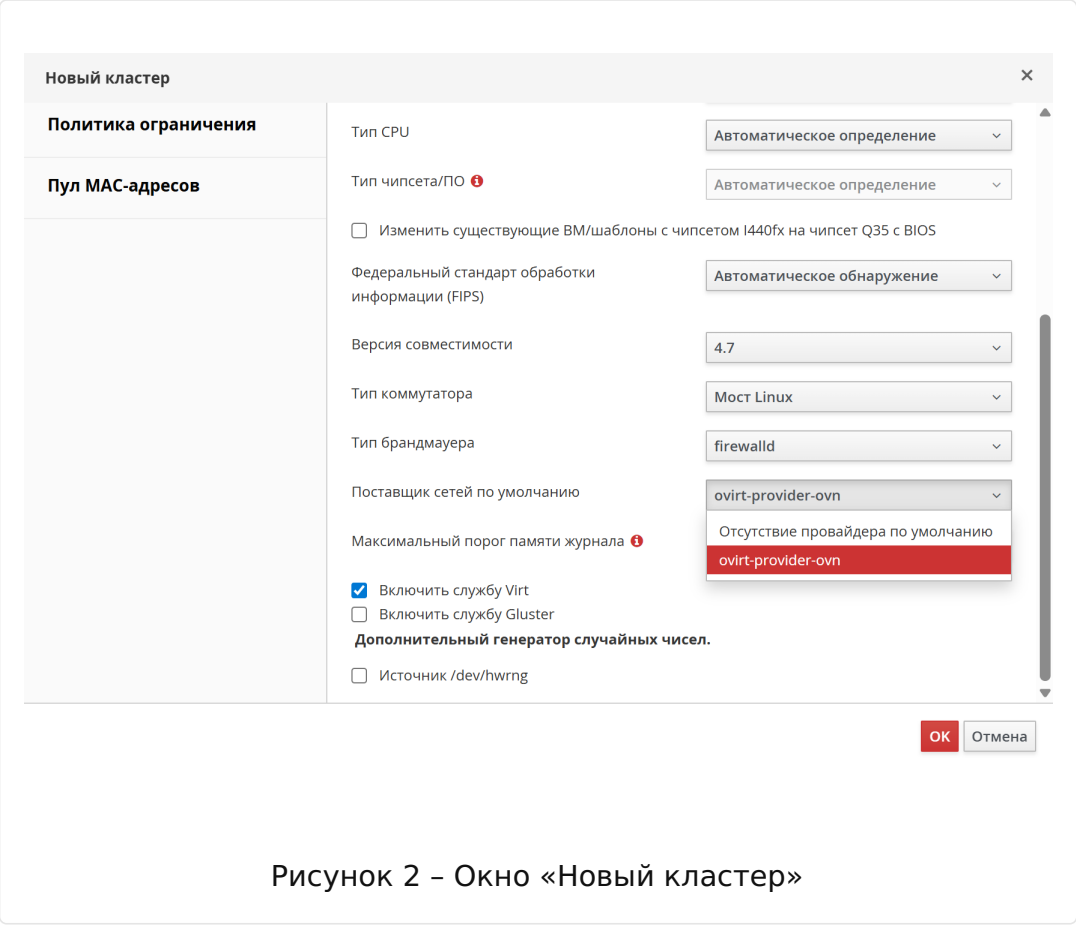


Рисунок 2 – Окно «Новый кластер»

11. Установите переключатель **Включить службу Virt** или **Включить службу Gluster**, чтобы определить, будет ли кластер заполнен хостами виртуальных машин или хостами с поддержкой Gluster.
12. При необходимости установите флаг **/dev/hwrng** (внешнее аппаратное устройство), чтобы указать устройство генератора случайных чисел, которое будут использовать все хосты кластера. **/dev/urandom source** (устройство, предоставляемое Linux) включен по умолчанию.
13. Перейдите на вкладку **Оптимизация**, чтобы выбрать пороговое значение

общего доступа к страницам памяти для кластера, а также при необходимости включить обработку потоков ЦП и увеличить объем памяти на хостах кластера.

14. Перейдите на вкладку **Политика миграции**, чтобы определить политику миграции виртуальных машин для кластера.

> **Примечание.**
>
> Политика миграции – это политика перемещения оперативной памяти между хостами виртуализации, при миграции между хостами. В зависимости от типа выбранной политики, память будет перемещена до или после запуска процесса виртуализации машины при миграции.
>
> - **Минимальный простой** – Политика, позволяющая виртуальной машине мигрировать в стандартных ситуациях. Виртуальная машина не должна испытывать значительных простоев. Если миграция не завершается в течение длительного времени, она будет прервана. Механизм перехвата гостевого агента включен. Используется по умолчанию.
> - **Миграция после копирования** – Виртуальная машина не должна испытывать значительных простоев. Если миграция виртуальной машины не завершается в течение длительного времени, она будет переключена в режим post-copy. Механизм перехвата гостевого агента включен.
> - **Приостановить работу, если это необходимо** – Политика, позволяющая виртуальной машине мигрировать в большинстве случаев, включая ВМ с высокой нагрузкой. Однако виртуальная машина может испытывать более значительный простой. Миграция все же может быть прервана при экстремальных нагрузках. Механизм перехвата гостевого агента включен.
> - **Большие ВМ** – Виртуальная машина не может быть перенесена с использованием какой-либо другой политики. Принят рискованный механизм переноса, и нет необходимости его шифровать. В работе виртуальной машины может возникнуть значительный простой. Перенос все равно может быть прерван, если он не может быть согласован. Включен механизм перехвата гостевого агента.

15. Перейдите на вкладку **Политика планирования**, чтобы дополнительно настроить политику планирования, настроить параметры оптимизации планировщика, включить доверенную службу для хостов в кластере, включить высокодоступное резервирование и добавить пользовательскую политику серийных номеров.
16. Перейдите на вкладку **Консоль**, чтобы при необходимости переопределить

глобальный прокси SPICE, если такой имеется, и укажите адрес прокси SPICE для хостов в кластере.

17. Перейдите на вкладку **Политика ограничения**, чтобы включить или отключить ограничения в кластере, и выберите параметры ограничений.
18. Перейдите на вкладку **Пул MAC-адресов**, чтобы указать пул MAC-адресов.
19. Нажмите кнопку **OK**, чтобы создать кластер, и откройте окно **Кластер - направьте меня**.
20. В окне **Направьте меня** перечислены объекты, которые необходимо настроить для кластера. Настройте эти объекты или отложите настройку, нажав кнопку **Настроить позже**. Конфигурацию можно возобновить, выбрав кластер и щелкнув **Дополнительные действия (⋮) → Дополнительные настройки**.

Источник: https://redvirt.red-soft.ru/base/red-virtualizatsiya-8-0/klasteryi-8-0/